TELEFUNKEN SERVICE

RUNDFUNK
RADIO
RADIO

Bestell-Nr. 319 493 040

HIFI-Verstärker **HA 900**

ACHTUNG! Ersatzteilbestellungen sind schneller und kostengünstiger über
Btx ✻ 38100 0080 #
(Nur in der Bundesrepublik Deutschland und West-Berlin)

Schaltplan - Lagepläne - Service-Einstellungen - Ersatzteile

Technische Daten

Das Gerät übertrifft in allen Eigenschaften die Anforderungen der DIN 45 500 für Heimstudio-Geräte und erfüllt die VDE-Vorschriften nach VDE 0860 H/0872. DBP-Zulassungszeichen siehe Typenschild.

Nennausgangsleistung (sin)	IEC 581-6/7		W:	2×100
an 8Ω (Musik)	DIN 45324		W:	2×150
Nennklirrfaktor	IEC 581-6/6		%:	0,05
	Nennleistung - 3 dB		%:	0,003
Leistungsbandbreite	Nennleistung - 3 dB		Hz:	5 -90000
Übertragungsbereich (± 0,5 dB)	IEC 581-6/4		Hz:	20-20000
Störabstand, bewertet A	IEC 581-6/12	Phono MM.	dB:	80
		Phono MC.	dB:	
		Hochpegel	dB:	102
Übersprechdämpfung 1 kHz	IEC 581-6/9		dB:	70
Eingangsspannung für Nenn = ausgangsleistung/Impedanz	IEC 268-15	Phono MM.	mV/KΩ:	2,5/47
		Phono MC.	mV/KΩ:	
		Hochpegel	mV/KΩ:	200/47
Übersteuerungsfestigkeit	IEC 268-15	Phono MM.	mV:	150
		Phono MC.	mV:	
		Hochpegel	V:	10
Nennausgangsspannung/Impedanz	IEC 268-15		mV/KΩ:	500/2,2
Dämpfungsfaktor (R_a/R_i, 1 kHz)	IEC 268-3		:	50
Lautsprecheranschlüsse	Klemme		Ω:	8 (4-16)
Kopfhöreranschluß	Klinke Ø 6,3 mm		Ω:	8-600

Allgemeine Angaben

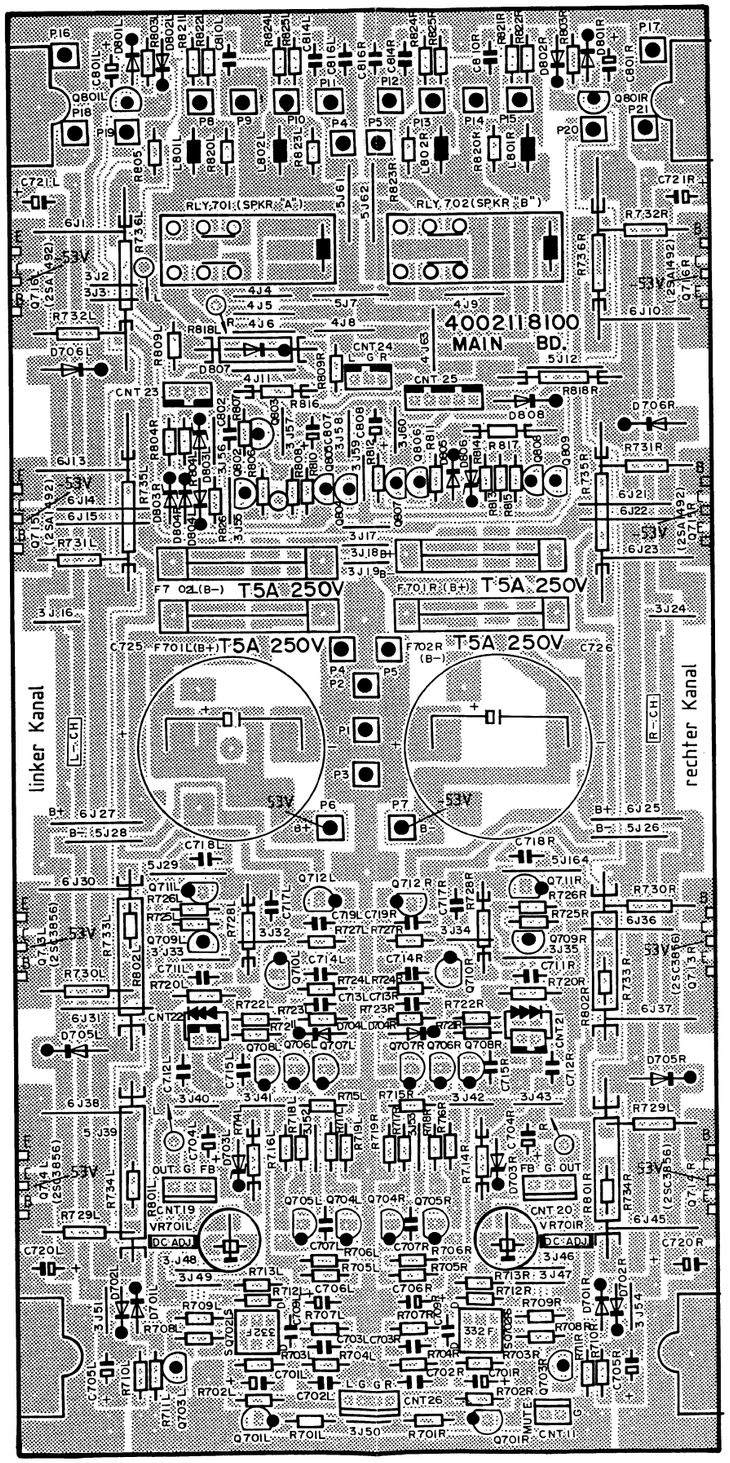
Netzanschluß			:	220 V ~ 50 Hz
Gehäuseabmessungen	B×H×T		mm:	440×118×290
Gewicht			Kg:	11,5

IEC 581-6 ist identisch mit DIN 45500 Teil 6, März 87

Änderungen vorbehalten

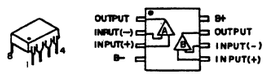
Haupt-Leiterplatte

Bestückungsseite

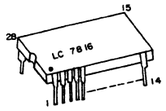


TELEFUNKEN

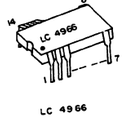
HIFI-Verstärker **HA 900**



NJM 2068 DD



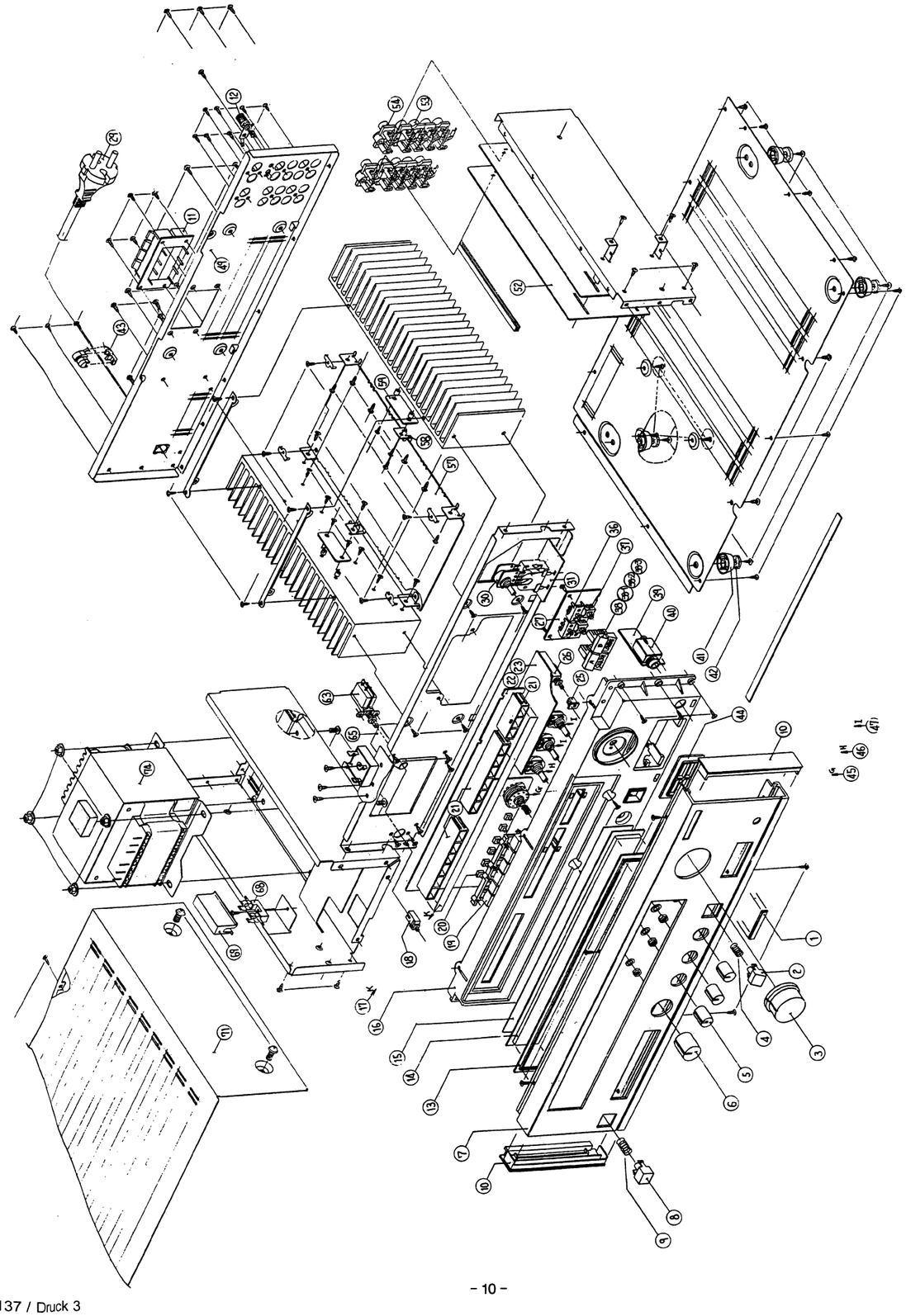
LC 7816



LC 4966

TELE-01137 / Druck 2

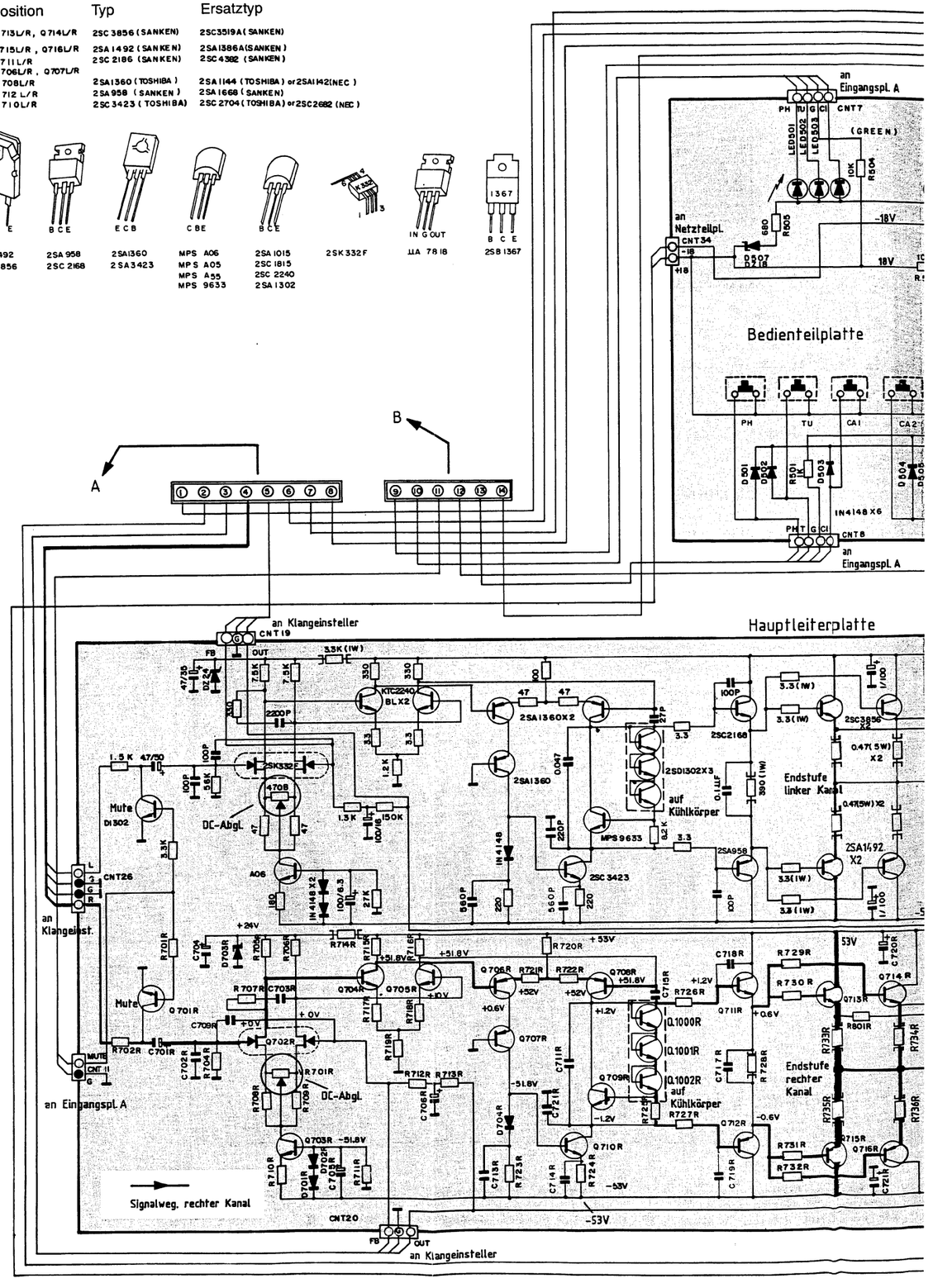
Wichtig: Bei Ersatzteilbestellungen bitte **unbedingt** die neunstellige **Bestellnummer** angeben!



Transistoren

Position	Typ	Ersatztyp
Q 713L/R, Q 714L/R	2SC 3856 (SANKEN)	2SC3519A (SANKEN)
Q 715L/R, Q716L/R	2SA 1492 (SANKEN)	2SA1386A (SANKEN)
Q 711L/R	2SC 2186 (SANKEN)	2SC4382 (SANKEN)
Q 706L/R, Q707L/R	2SA1360 (TOSHIBA)	2SA1144 (TOSHIBA) or 2SA1142 (NEC)
Q 708L/R	2SA 958 (SANKEN)	2SA 1668 (SANKEN)
Q 712 L/R	2SC 3423 (TOSHIBA)	2SC 2704 (TOSHIBA) or 2SC 2682 (NEC)
Q 710L/R		

2 SA 1492 2 SC 3856	2SA 958 2SC 2168	2SA1360 2 SA 3423	MPS A06 MPS A05 MPS A55 MPS 9633	2SA 1015 2SC 1815 2SC 2240 2SA 1302	2SK 332F	µA 7818	2SB 1367



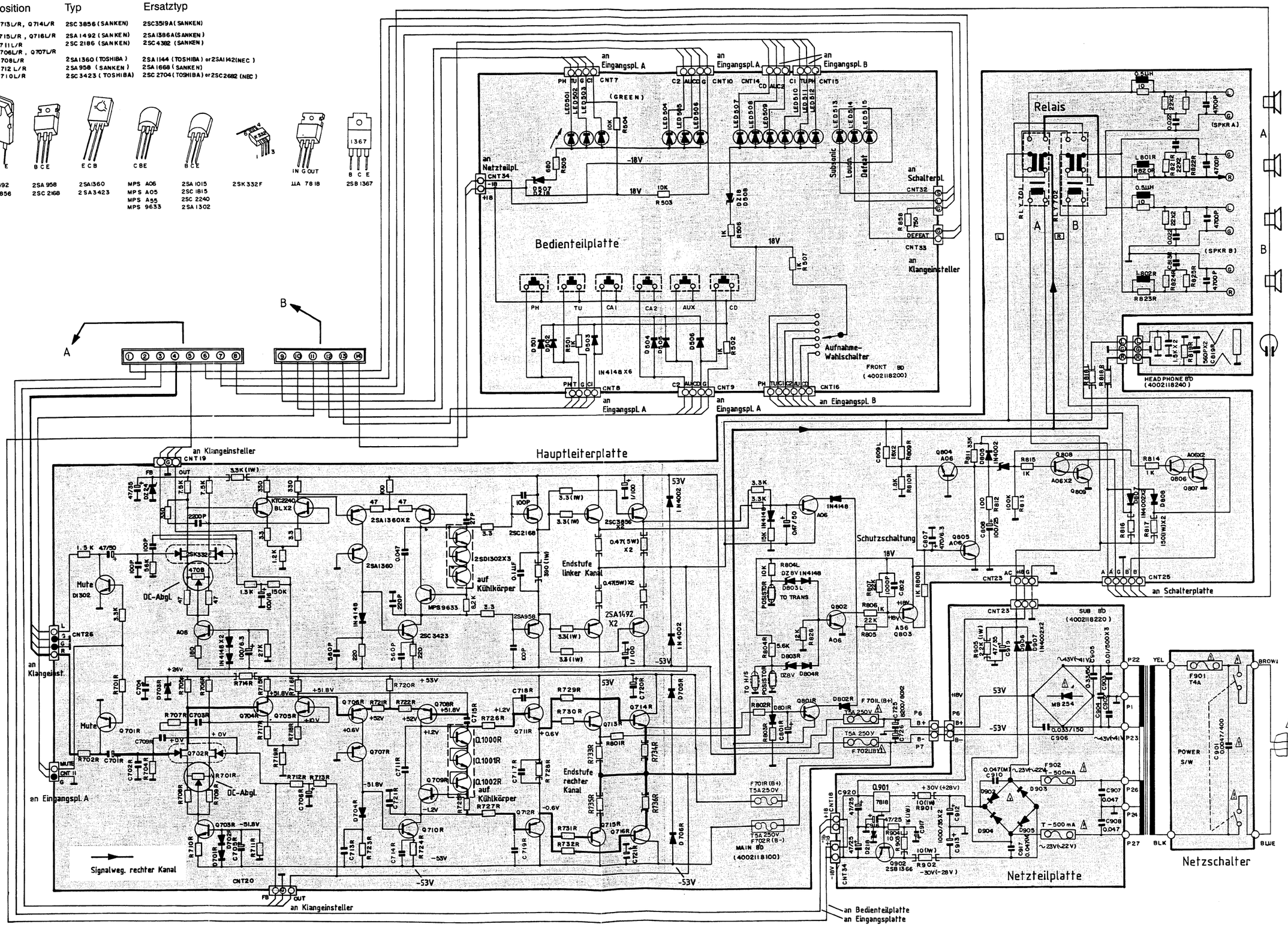
Transistoren

Position	Typ	Ersatztyp
Q 713 L/R, Q 714 L/R	2SC 3856 (SANKEN)	2SC3519A (SANKEN)
Q 715 L/R, Q 716 L/R	2SA 1492 (SANKEN)	2SA1386A (SANKEN)
Q 711 L/R	2SC 2186 (SANKEN)	2SC 4382 (SANKEN)
Q 706 L/R, Q 707 L/R		
Q 708 L/R	2SA1360 (TOSHIBA)	2SA1144 (TOSHIBA) or 2SA1142 (NEC)
Q 712 L/R	2SA 958 (SANKEN)	2SA 1668 (SANKEN)
Q 710 L/R	2SC 3423 (TOSHIBA)	2SC 2704 (TOSHIBA) or 2SC 2682 (NEC)

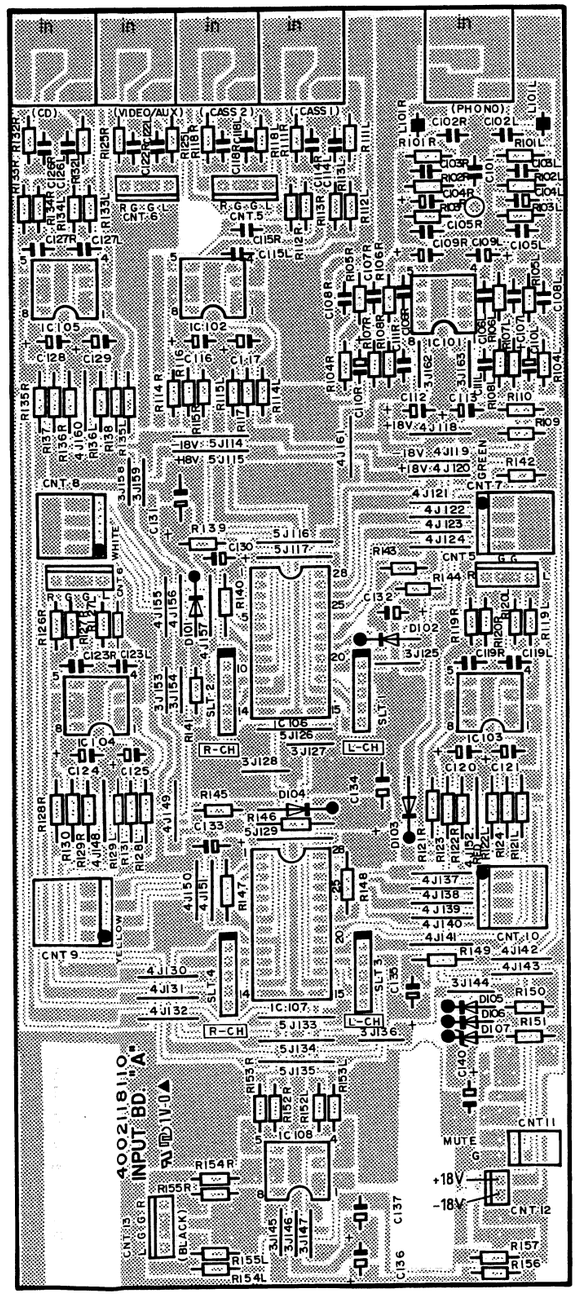
2 SA 1492 / 2 SC 3856 — 2SA 958 / 2SC 2168 — 2SA1360 / 2SA3423 — MPS A06 / MPS A05 / MPS A55 / MPS 9633 — 2SA 1015 / 2SC 1815 / 2SC 2240 / 2SA 1302 — 2SK 332 F — µA 78 18 — 2SB 1367

Hinweis:
Die Positionsnummern der Bauteile im linken und rechten Kanal sind gleich. Unterscheidungsmerkmal ist das „L" bzw. „R" am Ende, z.B. C 401 L ≙ C 401 R.

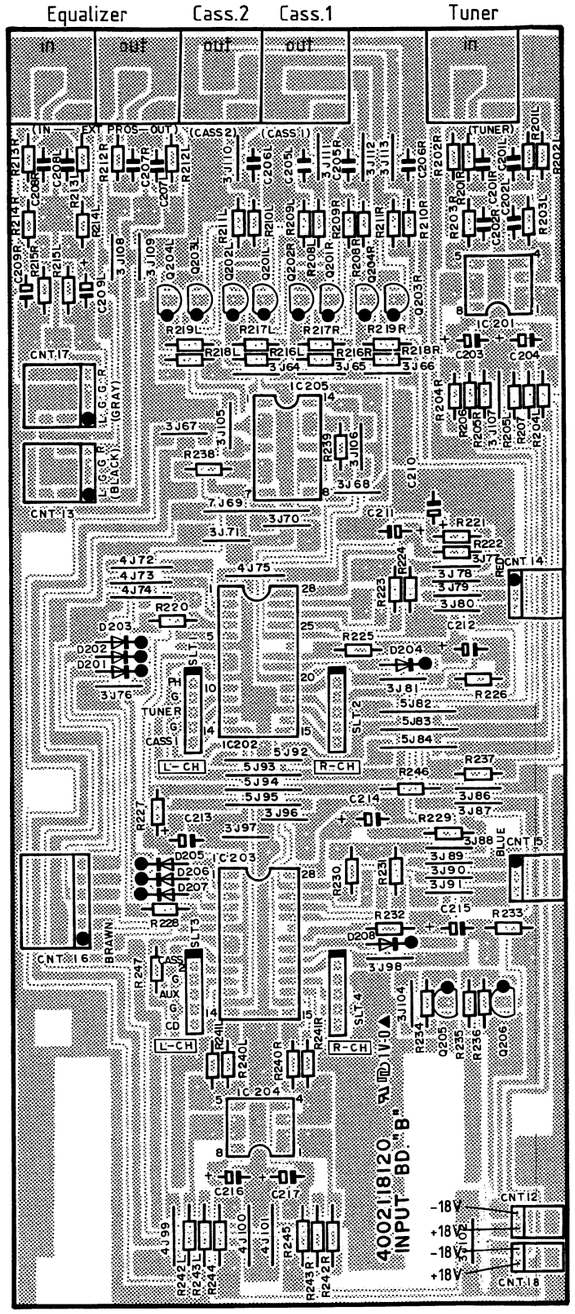
⚠ Sicherheitsbauteile
nur gegen Original-Ersatzteile auswechseln!



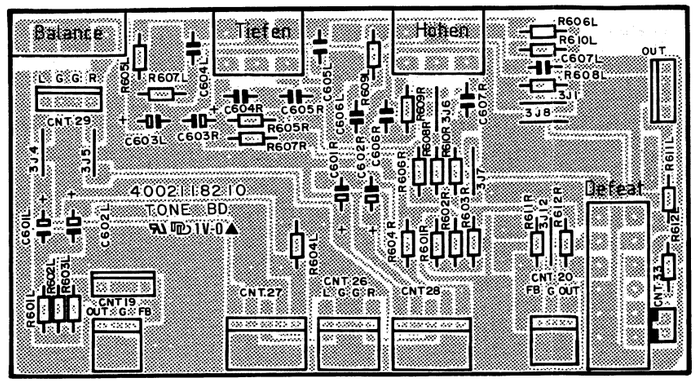
Eingangs-Platte A



Eingangs-Platte B



Klangeinsteller-Platte



Alle Platten: Ansicht auf Bestückungsseite

Bedienteil-Platte

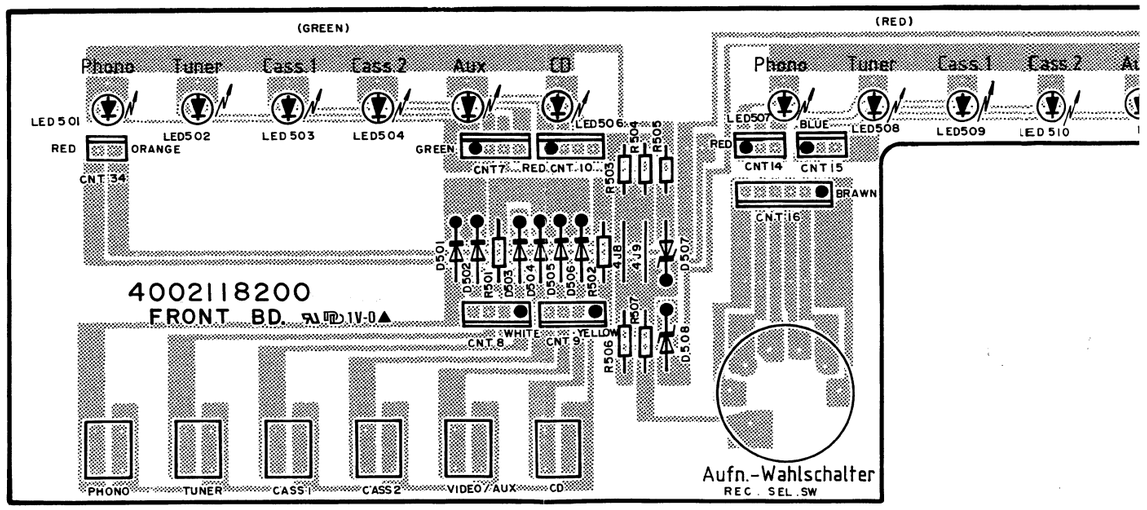
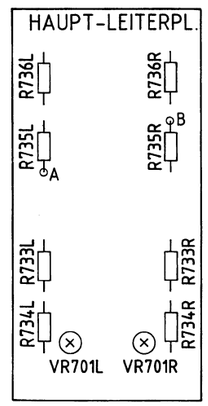
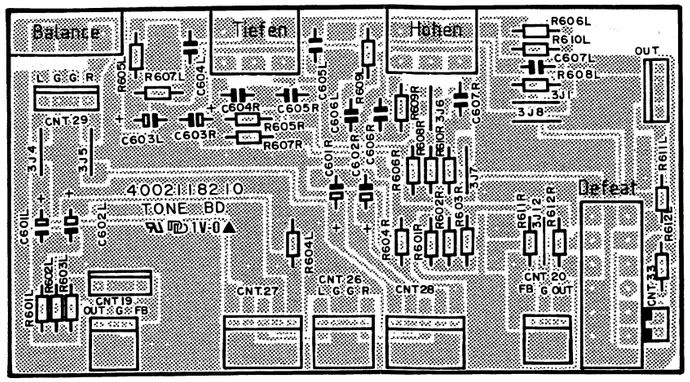


Abb. 1



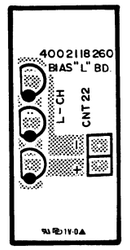
Einstellen der Endverstärker: Lautstärke auf Minimum. Betriebsdauer vor dem Abgleich: ca. 10 Min. – Ausgänge unbelastet (ohne Lautsprecher).
a) **Linker Kanal,** Voltmeter zwischen R 735 L und R 734 L (A, Abb. 1), Abgleich mit VR 701 L auf 0V.
b) **Rechter Kanal,** Voltmeter zwischen R 735 R und R 734 R (B, Abb. 1), Abgleich mit VR 701 R auf 0V.

Klangeinsteller-Platte

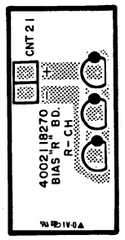


Alle Platten: Ansicht auf Bestückungsseite

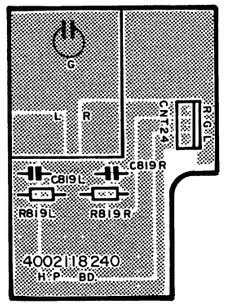
Q 1000 L
Q 1001 L
Q 1002 L



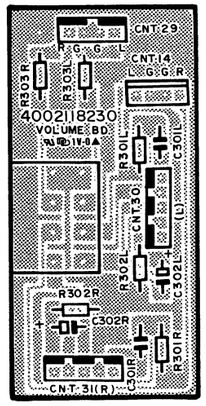
Q 1000 R
Q 1001 R
Q 1002 R



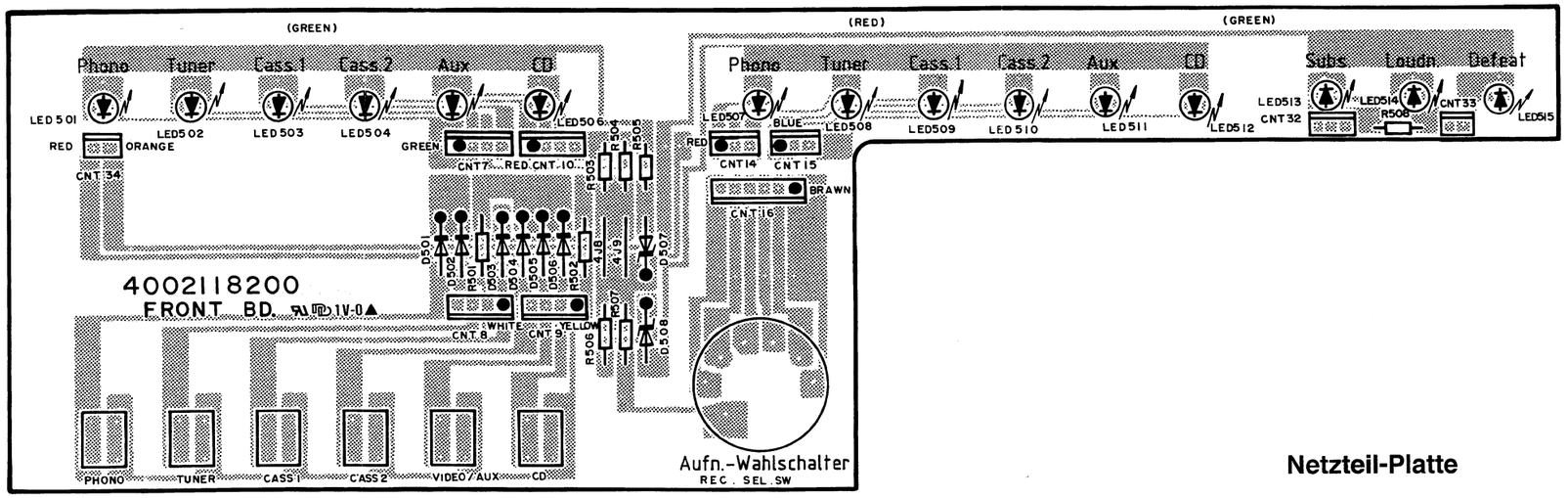
Kopfhörer-Anschluß-Platte



Lautstärke-Einsteller-Platte



Bedienteil-Platte



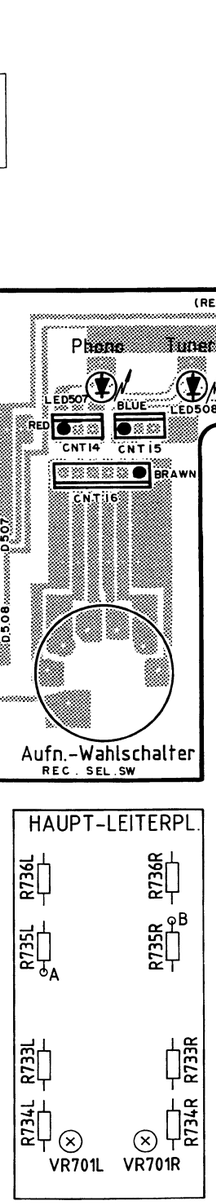
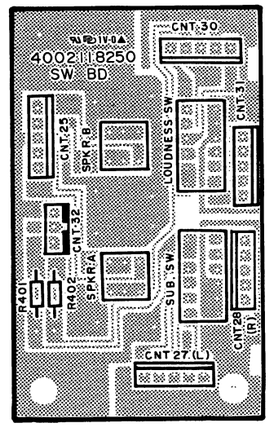


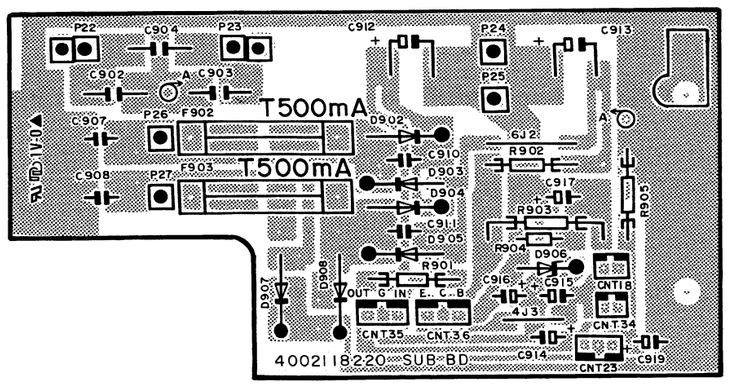
Abb. 1

Einstellen der Endverstärker: Lautstärke auf Minimum. Betriebsdauer vor dem Abgleich: ca. 10 Min. – Ausgänge unbelastet (ohne Lautsprecher).
a) **Linker Kanal,** Voltmeter zwischen R 735 L und R 734 L (A, Abb. 1), Abgleich mit VR 701 L auf OV.
b) **Rechter Kanal,** Voltmeter zwischen R 735 R und R 734 R (B, Abb. 1), Abgleich mit VR 701 R auf OV.

Schalter-Platte



Netzteil-Platte



Ersatzteile

Wichtig: Bei Ersatzteilbestellungen bitte **unbedingt** die neunstellige **Bestellnummer** angeben! **Btx * 38100 0080 #**

Position	Bestell-Nr.	Bezeichnung
		GEHÄUSETEILE
1	339.232.607	Schriftzug "TELEFUNKEN"
2	339.212.864	Tastenknopf "DEFEAT"
3	339.202.819	Drehknopf "LAUTSTÄRKE"
5	339.202.820	Drehknopf "KLANG"
6	339.202.821	Drehknopf "BETRIEBSART"
7	339.132.823	Frontblende
8	339.212.639	Tastenknopf "EIN-AUS"
10	339.872.883	Endkappe
13	339.232.830	Rahmen für Fenster
14	339.272.844	Fenster
16	339.120.820	Frontrahmen
17	339.272.845	Filterscheibe für Display
19	339.212.865	Tastenleiste
38	339.212.866	Tastenknopf "LAUTSPR. A"
38-1	339.212.867	Tastenknopf "LAUTSPR. B"
38-2	339.212.868	Tastenknopf "SUBSONIC"
38-3	339.212.869	Tastenknopf "LOUDNESS"
41	339.060.608	Gehäusefuß
42	339.872.886	Filz für Gehäusefuß
49	339.137.813	Gehäuserückwand
71	339.152.804	Gehäuseoberteil
		MECHANISCHE ERSATZTEILE
4/9	339.905.628	Druckfeder
15	339.872.884	Platte für LED-Anzeige
18	339.827.818	Verbindungsstange
21	339.566.808	Halter für LED
25	339.872.885	Verlängerung für Druckschalter
43	339.850.403	Durchführung für Netzkabel
44	339.442.814	Führung für Tastenknopf
		ELEKTRISCHE ERSATZTEILE
11	339.540.812	Lautsprecher-Klemmanschluß
12	339.920.809	Masseschraube
29	309.695.937	Netzleitung
39	339.540.401	Kopfhörerbuchse, Cinch
53	339.540.629	Cinchbuchse, 4-fach
54	339.540.813	Cinchbuchse, 2-fach
68	339.870.402	Halter für Sicherung
74	339.312.812	Netztrafo
57		**HAUPT-LEITERPLATTE**
Q 701L/R	339.555.006	2 SD 1302 S Transistor
Q 702L/R	339.555.152	2 SK 332 F Transistor
Q 703L/R / Q 801L/R / Q 802-809	339.556.589	MPS A06 Transistor
Q 704L/R / Q 705L/R	339.556.598	KTC 2240 BL Transistor
Q 706L/R / Q 707L/R / Q 708L/R	339.555.153	2 SA 1360 Y Transistor
Q 709L/R	339.556.431	MPS 9633 C Transistor
Q 710L/R	339.555.154	2 SC 3423 Y Transistor
Q 711L/R	339.555.155	2 SC 2168 Y Transistor
Q 712L/R	339.555.156	2 SA 958 Y Transistor
Q 713L/R / Q 714L/R	339.555.157	2 SC 3856 Transistor
Q 715L/R / Q 716L/R	339.555.158	2 SA 1492 Transistor
D 701L/R / D 702L/R / D 704L/R / D 801L/R / D 802L/R / D 804L/R	309.325.027	1 N 4148 Diode
D 703L/R	339.527.107	DZ 24 BM Z-Diode
D 705L/R / D 706L/R / D 805-808	339.529.300	1 N 4002 Diode
D 803L/R	339.527.108	DZ 8 BM Z-Diode
D 806	339.529.954	DZ 15 BM Z-Diode
Posistor	339.529.617	Thermo Diode
L 801L/R / L 802L/R	339.342.405	0uH5 Spule
C 725/726	339.588.053	8200uF Elko
VR 701L/R	339.502.807	470R Drehwid.
R 714L/R	339.537.857	3K3 / 1W Widerstand
R 728L/R	339.537.858	390R / 1W Widerstand
R 729L/R / R 730L/R / R 731L/R / R 732L/R	339.537.859	3R3 / 1W Widerstand
R 733L/R / R 734L/R / R 735L/R / R 736L/R	339.537.860	0R47 / 5W Widerstand
R 816/817	339.537.861	150R / 1W Widerstand
R 818L/R	339.537.862	470R / 1W Widerstand
C 725/726	339.588.053	8200uF Elko
RLY 701/ 702	339.362.802	Relais
F 701L/R / F 702L/R	309.627.947	5A Sicherung
52		**EINGANGSPLATTE A**
IC 101-105 IC 108	339.576.201	NJM 2068 DD-IC
D 101-106	309.325.027	1 N 4148 Diode
D 107	339.527.109	DZ 6,2 BM Z-Diode
L 101L/R	339.342.406	50uH Spule
C 131/134	339.588.054	6800uF, 16V Elko
52A		**EINGANGSPLATTE B**
Q 201L/R / Q 202L/R- Q 204L/R / Q 205	339.556.780	KTC 1815 Y Transistor
Q 206	339.555.159	KTC 1015 Y Transistor
IC 201/204	339.576.201	NJM 2068 DD-IC
IC 202/203	339.576.196	LC 7816-IC
IC 205	339.576.197	LC 4966-IC
D 201-208	309.325.027	1 N 4148 Diode
27		**SCHALTERPLATTE**
36	339.442.812	Druckschalter (Subsonic/Loudness)
37	339.442.813	Druckschalter (Lautsprecher A/B)
39		**KOPFHÖRERANSCHLUßPLATTE**
40	339.540.401	Kopfhöreranschlußbuchse, Cinch 6,3mm
31		**LAUTSTÄRKEEINSTELLERPLATTE**
30	339.502.810	2x50K Einsteller "LAUTSTÄRKE"
23		**KLANGEINSTELLERPLATTE**
26	339.442.811	Umschalter "DEFEAT"
46	339.502.811	250K Einsteller "BALANCE"
47	339.502.812	2x100K Einsteller "HÖHEN, TIEFEN"

Ersatzteile

Wichtig: Bei Ersatzteilbestellungen bitte **unbedingt** die neunstellige **Bestellnummer** angeben!

Btx * 381000080 #

Position	Bestell-Nr.	Bezeichnung
22		BEDIENTEILPLATTE
D 501-506	309.325.027	1 N 4148 Diode
D 507/508	339.527.106	DZ 18 BM Z-Diode
LED 501- LED 506 / LED 513-515/	339.529.618	SLR 54 GC 3 LED, gn.
LED 507- LED 512	339.529.613	SLR 54 URC 3 LED, rt.
20	339.442.810	Taktschalter "Betriebsarten-Wiedergabe"
45	339.442.814	Drehschalter "Betriebsarten-Aufnahme"
67		NETZTEILPLATTE
D 902-905/ D 907/908	339.529.300	1 N 4002 Diode
D 906	339.527.106	DZ 18 BM Z-Diode
	339.527.110	KB PC 2504 Gleichrichter
Q 901	339.576.211	uA 7818-IC
Q 902	339.555.160	2 SB 1366 Transistor
R 901/902	339.537.863	10R / 1W Widerstand
R 903	339.537.864	1K / 1W Widerstand
R 905	339.537.865	2K2 / 1W Widerstand
C 901	339.590.215	4pF7 / 400V Kerko
C 906	339.580.132	0uF33 / 150V Elko
F 901	309.626.520	4 Amp. Sicherung
F 902/903	309.627.913	500mA Sicherung
59		ZUSATZPLATTE
Q 1000L/R- Q 1002L/R	339.555.006	2 SD 1302 S Transistor
		BEIPACK
	319.134.456	Bedienungsanleitung

Änderungen vorbehalten
Subject to modifications
Modifications réservées

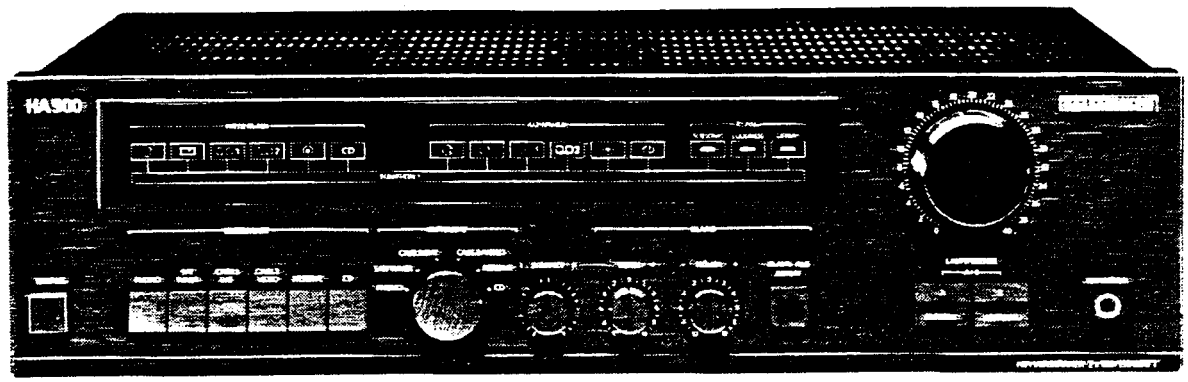
8903/T 12 - 493 040

TELEFUNKEN
Fernseh und Rundfunk GmbH
Kundendienst
Tillystraße 25
3000 Hannover 91
W. GERMANY

TELEFUNKEN

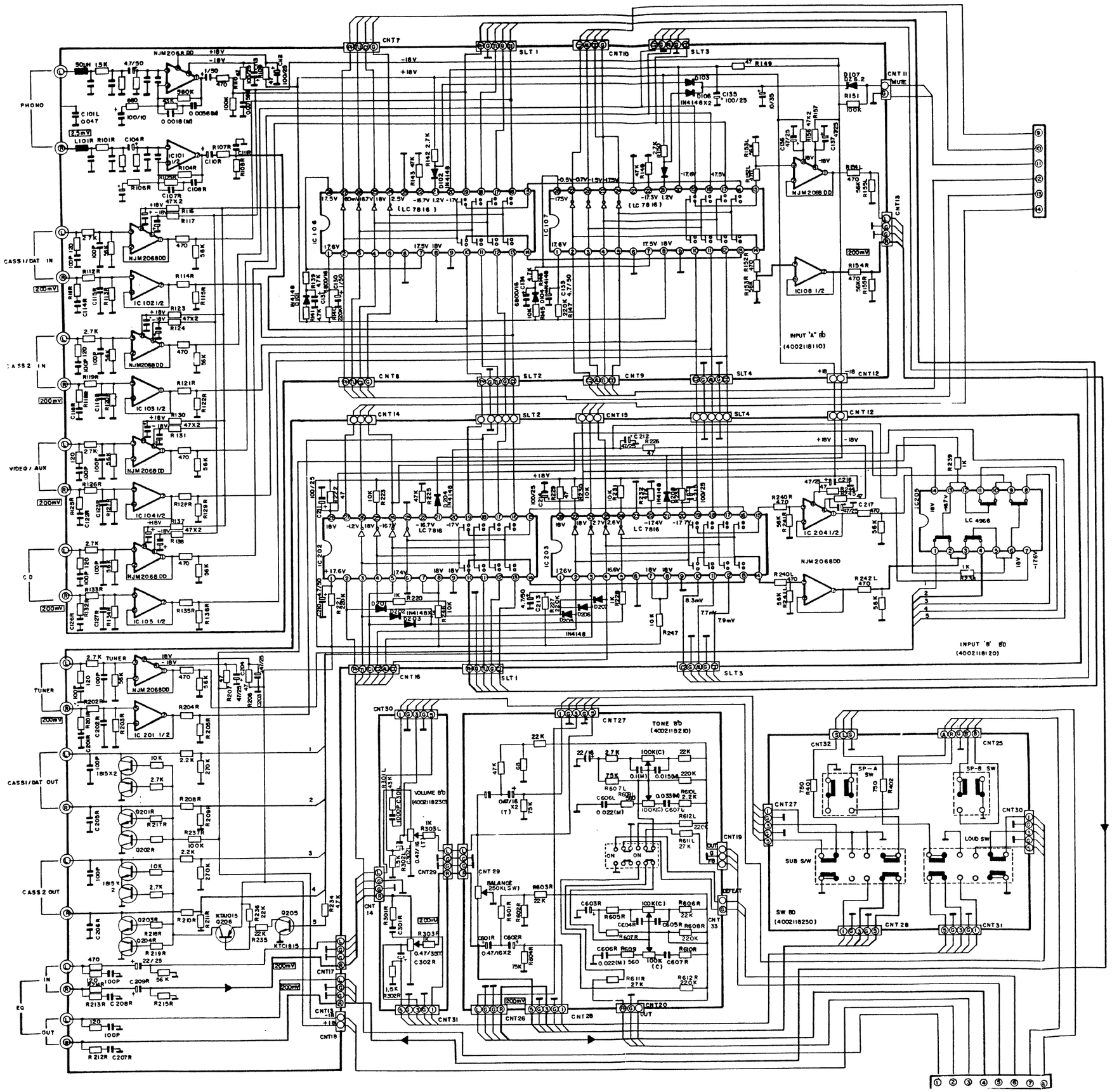
HIFI - VERSTÄRKER HA 900

selektiv --- HiFi selektiv --- HiFi selektiv --- HiFi selektiv --



HiFi-Verstärker HA 900

Ausgangsleistung:	2x100 Watt Sinus an 8 Ohm, 2x150 Watt Musik an 8 Ohm (K = 0,7 %) 2x125 Watt Sinus an 4 Ohm, 2x200 Watt Musik an 4 Ohm
Regler:	Drehregler für Lautstärke (41 Rastungen), Drehregler für Balance, Höhen, Tiefen (Mittenrastung)
Anzeigen:	LED's für Phono, Tuner, Cass.1/DAT, Cass.2/Video, Reserve, CD, Aufnahme- und Wiedergabequelle; außerdem Subsonic, Loudness, Klang aus (Defeat)
Funktionen:	Getrennte Quellenschalter/-Tasten für Aufnahme und Wiedergabe, Tipptasten für Wiedergabe: Phono, Tuner, Cass.1/DAT, Cass.2/ Video, Reserve, CD (Wiedergabe), Drehschalter für Aufnahme: Phono, Tuner, Cass.1/DAT, Cass.2/Video, Reserve, CD (Aufnahme), Kurzhubtasten für "Klang aus", Lautsprecher A/B/A+B, Subsonic, Loudness, Elektronische Einschaltverzögerung, elektronischer und thermischer Überlastschutz (Time-Intervall-Protection), Vor- und Endverstärker auftrennbar (Equalizer)
Anschlüsse:	Cinch: Phono (2 und Masseschraube), Tuner (2), Cass.1/DAT (4), Cass.2/Video (4), Reserve (2), CD (2), Equalizer (4), Klemmen: Lautsprecher (2x4), Klinke 6,3 mm: Kopfhörer
Ausführungen:	Front, Gehäuse, Knöpfe: Metall schwarz
Abmessungen(BxHxT):	440 x 118 x 290 mm
Gewicht:	ca. 11,5 kg

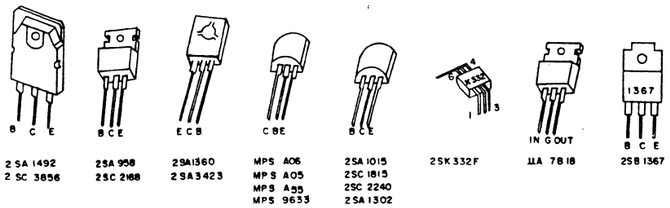


TELEFUNKEN

HIFI-Verstärker **HA900**

SUBSTITUTION PARTS L

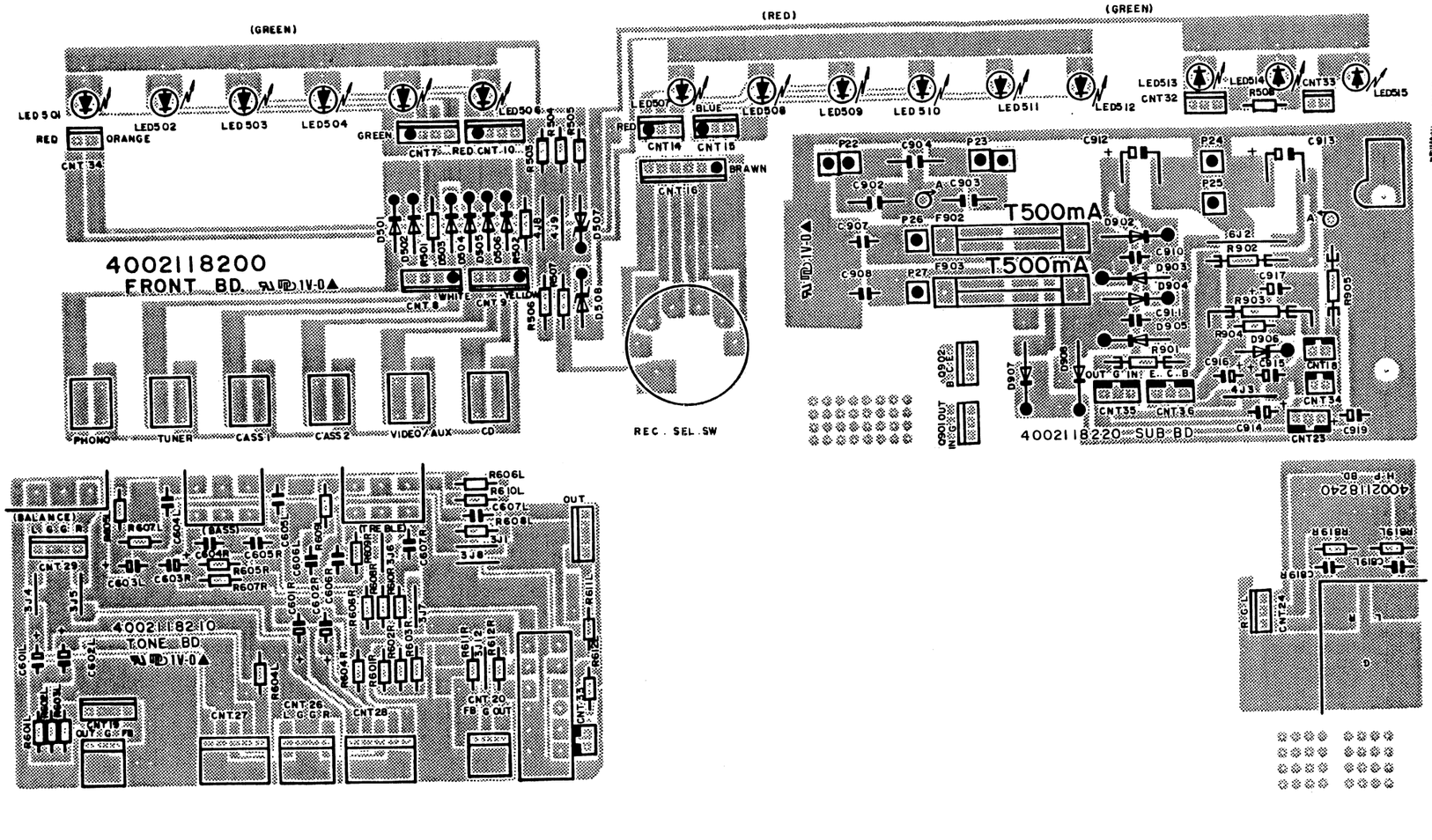
NO	LOCATION NO	TYPICAL DEVICE	SUBSTITUTION DEVICE
1	Q 713L/R, Q714L/R	2SC 3856 (SANKEN)	2SC3519A (SANKEN)
2	Q 715L/R, Q716L/R	2SA1492 (SANKEN)	2SA1386A(SANKEN)
3	Q 711L/R	2SC 2186 (SANKEN)	2SC4382 (SANKEN)
5	Q 706L/R, Q707L/R Q 708L/R	2SA1360 (TOSHIBA)	2SA1144 (TOSHIBA) or 2SA1942(NEC)
4	Q 712 L/R	2SA 958 (SANKEN)	2SA1668 (SANKEN)
6	Q 710L/R	2SC 3423 (TOSHIBA)	2SC 2704 (TOSHIBA) or 2SC2682 (NEC)



2 SA 1492 / 2 SC 3856 — 2SA 958 / 2SC 2168 — 2SA1360 / 2SA3423 — MPS A06 / MPS A05 / MPS A55 / MPS 9633 — 2SA1015 / 2SC1815 / 2SC 2240 / 2SA1302 — 2SK 332F — µA 7818 — 2SB1367

TELEFUNKEN

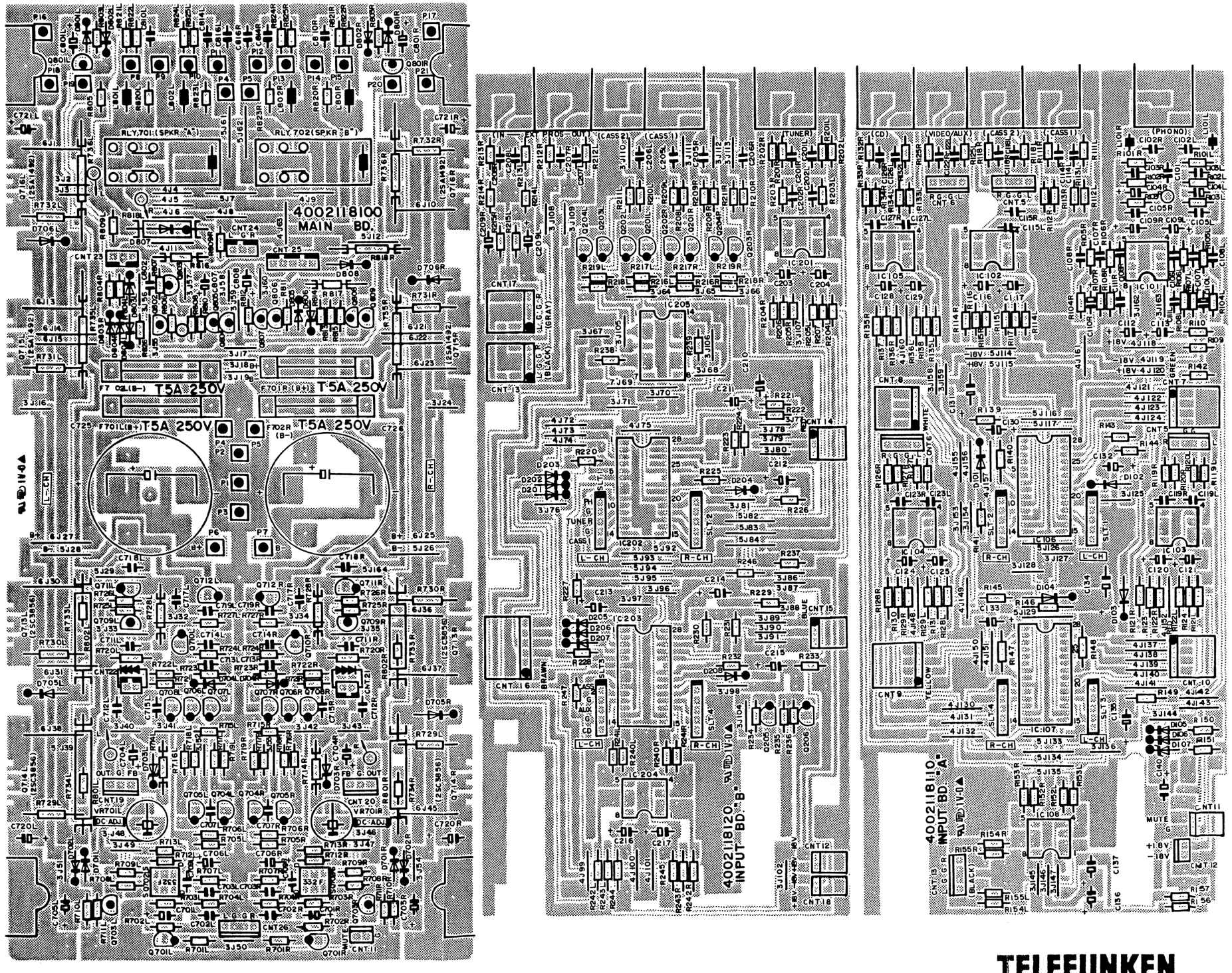
HIFI-Verstärker **HA 900**



HA900

TELEFUNKEN

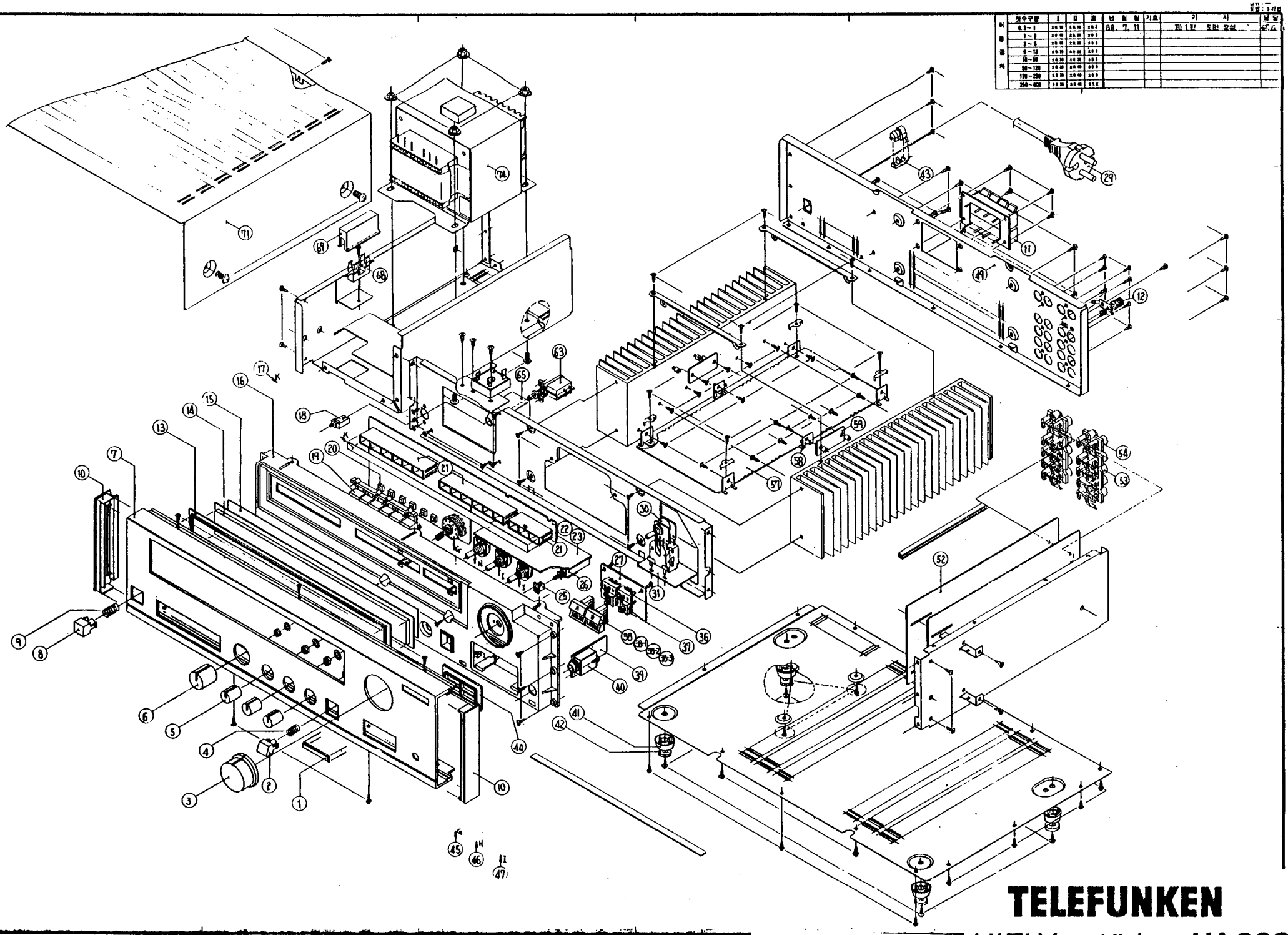
HIFI-Verstärker **HA900**



HA 900

TELEFUNKEN

HIFI-Verstärker **HA 900**



TELEFUNKEN

HIFI-Verstärker HA900

DRUCK: Schaltungsdienst Lange, Berlin (GERMANY)